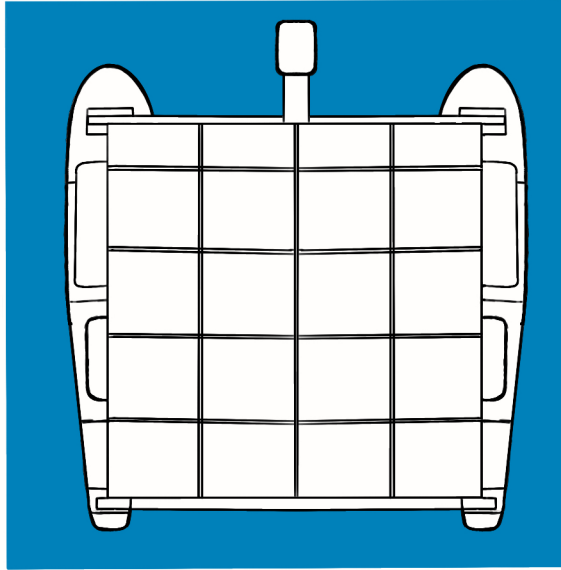


# Solar powered autonomous boat

## Door:

-De Ning Li  
-Pim van Griensven  
-Daan Post  
-Mees van Woensel  
Rodenborch College  
maart 2024



## De opdracht:

De opdracht van het bedrijf Recycle Valley was het ontwerpen van een 'Proof Of Concept': een autonome boot die een missie van een kilometer moest afleggen met een liter water aan boord, op stroom van een zonnepaneel.

## Onze opdrachtgever : Stichting Duurzame Innovatie

Deze stichting startte vijf jaar geleden. Zij beschermt en versterkt kwetsbare natuur in onze omgeving. Met een focus op een natuur-inclusieve samenleving, klimaatweerbaarheid en educatie, wordt er actief bijgedragen aan duurzame oplossingen voor milieuproblemen. Van veldwerk tot klaslokalen, Stichting Duurzame Innovatie staat voor het vergroten van bewustwording en delen kennis om een positieve impact te maken op de natuur en gemeenschappen.

## De Roboot:

De Roboot is een autonome boot die een liter water over een afstand van een kilometer kan vervoeren. In theorie kan de boot zelfs verder varen! Doormiddel van GPS bepaald de Roboot hoe die het beste zijn koers kan afleggen. Door zijn dimotor aandrijving kan die zijn koers corrigeren om zo op zijn eindsbestemming te komen! De Roboot kan ongeveer 3 km/h varen. De boot legt dus één kilometer in 20 minuten af!

## Het proces:

Om de autonome boot te maken, hebben we heel veel ontwerpkeuzes moeten maken. Dit hebben we gedaan doormiddel van een goed vooronderzoek. Zo hebben we ervoor gekozen de boot van PETG te maken met een catamaran-design. Ook hebben we zo bedacht om een dimotor aandrijving te gebruiken voor de boot, wat betekent dat de boot een linker- en rechtermotor heeft. Door die motoren aan en uit te zetten kan hij sturen. Als computer voor de boot werd er gekozen voor een Arduino mega 2560 met als programmeertaal C++. Als motoren hebben we brushless motoren gebruikt. Na het vooronderzoek zijn we begonnen met het bouwen van de boot.



## Het einddoel:

Uiteindelijk is de doelstelling dat autonome boten op zonne-energie met zoetwater van de Canarische eilanden naar gaan Marokko varen. Om daar droge delen te kunnen bebossen. Hiermee gaan we klimaatverandering tegen.

De Canarische eilanden



Marokko

